

[0022] The operation of the symbol display device for the Pachinko machine is described. When the ball enters the gate E (see FIG. 3), the control circuit output electrical pulse current to the motor 4-6 in response to the entrance signal. Then, the rotary plates 4c-6c as well as the pulleys 4b-6b start rotating. The sensors 7a-7c detects the rotation of the pulleys 4b-4c, so it is possible to detect the rotational positions of the rotary plates 4c-6c respectively.

[0023] In outputting stop signals to stop the rotation of the motors 4-6, the control circuit carries out lottery to determine win or loss. In case of winning, the control circuit detects the signals from the sensors 7a-7c and controls the motor 4-6 such that the same numbers of the rotary plates 4c-6c are arranged linearly in the axial direction (the number "7" in this embodiment, as shown in FIG. 2). The motors 4-6 generates the heat, which is discharged outside through the space g (see FIG. 4).

[0006] Plural light sources 9, such as the light emitting diodes or lamps, may be provided in the front case 1a. In that case, it is possible to illuminate the rotary plates 4c-6c from inside by making the rotary plates 4c-6c transparent other than the symbol areas. The symbol areas may be formed by gluing or printing the symbol marks on transparent or opaque rotary plates 4c-6c.

[0007] The front case 1a may have plural separation walls in the front case 1a, such that the separation walls are concentric with the rotary plates 4c-6c and has the same radius

of the border between two symbol areas. It is possible to illuminate the symbol areas with different colors by providing light sources 9 with different colors. Although the symbol positions are detected by detecting the marks provided in the pulleys, it is possible to detect the symbol positions by detecting the rotor position by use of well-known detection means provided in the motor.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 実用新案公報 (Y 2)

(11) 実用新案出願公告番号

実公平7-22301

(24) (44) 公告日 平成7年(1995)5月24日

(51) Int.Cl.^o

A 6 3 F 7/02

識別記号

3 1 9

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

請求項の数 2 (全 5 頁)

(21) 出願番号 実願平4-34067

(22) 出願日 平成4年(1992)5月22日

(65) 公開番号 実開平5-91772

(43) 公開日 平成5年(1993)12月14日

(71) 出願人 390031129

株式会社マルホン

東京都台東区東上野3-15-5 曾我ビル
4階

(72) 考案者 鈴木 信行

東京都台東区入谷1-6-6-506 上野
ロイヤルハイツ

(74) 代理人 弁理士 瀧野 秀雄 (外1名)

審査官 神 悦彦

(54) 【考案の名称】 パチンコ遊技機用電動役物装置

1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 出力軸を同軸で配置した複数のモータと、該モータが取付けられるケースと、該ケースの前面側に突出した前記モータの各出力軸に取付けられ、表面に図柄が表示された円盤状の回転盤とを具備したことを特徴とするパチンコ遊技機用電動役物装置。

【請求項2】 請求項1記載の前記回転盤の少なくとも表面を除く部分を透明部材で構成し、かつ、前記ケース内に光源を配置して前記回転盤の図柄を内部から照明するようにしたことを特徴とするパチンコ遊技機用電動役物装置。

【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本考案はパチンコ遊技機において、その打球が特定の入賞口に入賞した時、複数のドラ

2

ム状回転部材が回転され、この回転部材の停止時における回転部材に図示された図柄の組合せによって、特定の入賞口の開口時間を長引かせあるいは開口を繰り返す等の打球の入賞機会を増加させたりするパチンコ遊技機用電動役物装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来のこの種のパチンコ遊技機用電動役物装置においては、遊技部材の前面から見えるような位置に、同一軸心上を回転する複数の軸のそれぞれに回転部材を設け、各回転部材の軸と各回転盤に対応するモータとを、歯車機構等の駆動手段で連結し、各回転部材をそれぞれのモータで駆動や停止を行っていた。

【0003】

【考案が解決しようとする課題】 しかしながら、このようなパチンコ遊技機用電動役物装置においては、各回転

部材はそれぞれを独立して回転および停止の制御を行う必要がある。これに対してモータは一つの回転軸しか持たないため、各回転部材毎にモータを必要とするので複数のモータが必要となる。

【0004】そして、同一中心に対して近接して設置できるモータの数は、軸を向かい合わせとして2モータまでは設置できるものの、それ以上となると設置不能となり、歯車機構等の駆動手段を用いてモータの回転を回転部材に伝達する必要が生じるので、このような駆動手段による機構の複雑化を招来するという問題があった。

【0005】このような機構の複雑化は、そのためのスペースを必要とし、スペース的に不利となるばかりでなく、コストが高くなるという問題もあった。また、パチンコ遊技機においては、遊技盤面の裏面に遊技球をガイドするための樋、その樋を通過する遊技球による各種の動作のための機構等の部品が配置され、スペースの増大はパチンコ遊技機の設計を困難なものとしている。

【0006】本考案は前記した問題点を解決せんとするもので、その目的とするところは、少なくとも2つのモータの出力軸を同軸に取付け、この出力軸に図柄が表示された回転盤を取付けたことにより、複数の動力伝達部品を不要とし、機構の簡素化および部品点数の減少による信頼性の向上、コストの低減を図り、かつ、設置スペースの確保が容易となるパチンコ遊技機用電動役物装置を提供せんとするにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】本考案のパチンコ遊技機用電動役物装置は前記した目的を達成せんとするもので、その手段は、出力軸を同軸で配置した複数のモータと、該モータが取付けられるケースと、該ケースの前面側に突出した前記モータの各出力軸に取付けられ、表面に図柄が表示された円盤状の回転盤とを具備したものである。

【0008】

【作用】本考案のパチンコ遊技機用電動役物装置は前記した如く構成されているので、入賞口に打球が入ると制御回路よりモータにパルス電流が流れ、該モータの出力軸に取付けられた回転盤が回転を開始すると共に、回転位置検出センサによって回転盤の位置が検出される。

【0009】そして、制御回路から停止信号が出力されるとモータは回転を停止するが、制御回路は一定の確率の基に当たりにするか外れにするかを決定し、当たりの場合には前記センサの信号から回転盤の図柄が直線上に揃うようにモータは制御されるものである。

【0010】

【実施例】次に、本考案の実施例を図面と共に説明する。図1はパチンコ遊技機全体の正面図で、その遊技盤面Aには略中心位置に本発明の電動役物装置Bが、また、適宜位置には風車C、チュウリップ役物D、始動口Eが設けられている。前記始動口Eは3か所に設けられ

ていて、その何れかに打球が入賞すると前記電動役物Bが動作して、3個の回転盤が回転を開始し停止した状態において回転盤の同じ図柄が揃うとアタッカFが複数回（例えば、16回）一定時間（例えば、30秒）開放されるものである。

【0011】次に、前記した電動役物装置の具体例を図2～図5と共に説明する。図2はケース1の分解斜視図にして、前ケース1a、中ケース1b、後ケース1cおよび前蓋1dとより構成されている。前ケース1aの底部中央には出力軸挿通用の孔1a₁が形成されている。なお、前面に突出して形成された鋸部1a₂は前記遊技盤面Aに取付けるために形成したものである。

【0012】そして、この前ケース1aの開口部には大きな孔1d₁が形成された前蓋1dが、四隅に形成されたネジ挿通孔1d₂から挿入されるネジを前ケース1aのネジ螺合孔1a₃に螺合することによって固定される。

【0013】中ケース1bは前記した前ケース1aのネジ挿通孔1a₃より挿通されるネジを中ケース1bのネジ螺合孔1b₁に螺合することによって固定される。この中ケース1bの相対向する内壁面にはネジ螺合孔を有するスペーサ部1b₂が突出して形成されると共に該スペーサ部1b₂と平行して後述するプリント基板を挿通する2条のガイド1b₃が形成されている。

【0014】後ケース1cはネジ挿通孔1c₁から挿入されるネジを前記した中ケース1bに形成したネジ挿通孔1b₂に螺合することによって固定される。また後ケース1cの底部には軸孔1c₂が形成されている。なお、前記した中ケース1bと後ケース1cは前記した前ケース1aより外形が僅かに小さく形成され、中ケース1bと前ケース1aとの接合部3辺に放熱空間gが形成されている。

【0015】次に、前記したケース1内に収納される構造について図4～図5と共に説明する。4～6はステップモータ等のモータにして、モータ4はモータ取付板2に取付けられ、また、モータ5、6はモータ取付板3にネジによって取付けられている。

【0016】そして、モータ取付板2、3は中ケース1bのスペーサ1b₂の両端にネジによって固定されている。モータ6の出力軸6aはパイプに形成され、この出力軸6aにモータ5の出力軸5aが回転自在に挿通されている。この出力軸5aもパイプであって、この出力軸5aにモータ4の出力軸4aが回転自在に挿通されている。

【0017】前記モータ4の背面側に突出した出力軸4aと、モータ4のモータ5との間に露出している出力軸5aおよびモータ6の出力軸6aには鋸部を有する回転位置検出用のブリー4b～6bが嵌合固定されている。また、各モータ4～6の前方に突出した出力軸4a～6aは前ケース1aの孔1a₁より突出し、モータ4の後

5

方に突出した出力軸4 aは後ケース1 cの孔1 c、内に延びている。

【0018】さらに、モータ5の出力軸5 aはモータ6の出力軸6 aより、また、モータ4の出力軸4 aはモータ5の出力軸5 aよりも前方に長く突出している。そして、それぞれ前方に突出した出力軸4 a～6 aにスリーブを介して回転盤4 c～6 cがネック部4 c₁～6 c₁を介して固定されている。従って、それぞれのモータ4～6が回転すると回転盤4 c～6 cも独立して回転する。

【0019】なお、回転盤4 cは円板状のものであり、回転盤5 cは前記回転盤4 cの外周を覆うリング状のものであり、また、回転盤6 cは該回転盤5 cの外周を覆うリング状のものである。また、回転盤4 c～6 cの前面には図3に示すような数字等の図柄が描かれている。

【0020】7は前記した中ケース1 bのガイド1 b、に挿入固定されたプリント基板にして、前記したブリー4 b～6 bに対応した位置にセンサ7 a～7 cが取付けられている。そして、このセンサ7 a～7 cがブリー4 b～6 bに描かれたマークを検出することにより、各モータ4～6の回転位置を知ることができるものである。

【0021】なお、前記した各モータ4～6のリード線4 d～6 dとプリント基板7からのリード線7 dは後ケース1 cの裏面に固定された中継基板8に接続され、また、この中継基板8からリード線8 aを介してマイクロコンピュータを有する図示しない制御回路に接続される。

【0022】次に、このパチンコ遊技機用電動役物装置の動作について説明する。打球が始動口Eに入賞すると、制御回路に入賞した信号が送出されて、該制御回路よりモータ4～6にパルス電流が流れるので、回転盤4 c～6 cは回転を開始する。またモータ4～6の回転に伴ってブリー4 b～6 bが回転するので、この回転をセンサ7 a～7 cが検出して、回転盤4 c～6 cの回転位置を検出する。

【0023】そして、制御回路から停止信号が出力されるとモータ4～6は回転を停止するが、制御回路は一定の確率の基に当たりにするか外れにするかを決定し、当たりの場合には前記センサ7 a～7 cの信号から回転盤4 c～6 cの図柄が直線上に揃うように（図2の数字7が揃う）モータ4～6を制御するものである。なお、モータ4～6で発生する熱は前ケース1 aと中ケース1 bとの間に形成された放熱空間gより放熱される。

6

【0024】また、前ケース1 a内に発光ダイオードあるいは豆球等の光源9を複数個配置すると共に前記回転盤4 c～6 cの少なくとも図柄が表示された前面部分を除いて透明部材で構成することにより、回転盤4 c～6 cを内部から照明することができる。この場合、図柄表示面は半透明あるいは透明部材で形成すると共に表面に図柄を描いた紙を張り付けたり、直接印刷したりすればよい。

【0025】さらに、前記ケース1 a内に、前記回転盤4 c～6 cの図柄表示部分と同心円状の仕切壁を形成し、この各仕切壁内に発光色の異なる光源9を複数配置すれば、各図柄表示部分を異色の色で照明することもできる。また、前記した実施例にあっては、図柄位置をブリーに形成されたマークを検出することにより行ったものを示したが、公知のモータ内に組み込まれた回転位置検出手段によってロータ位置を検出し、この検出位置から図柄位置を判断するようにしてもよい。

【0026】

【考案の効果】本考案は上記したように、複数のモータの出力軸を同軸に形成し、この出力軸に図柄が表示された回転盤を取付け、かつ、図柄位置を回転位置検出手段によって検出し、その検出信号を制御回路に送出してモータを制御するようにしたので、複数の動力伝達部品を不要とし、機構の簡素化および部品点数の減少による信頼性の向上、コストの低減を図り、かつ、設置スペースを減少させてスペースの確保が容易になる外、回転盤の図柄表示面を内部から照明することにより美観的にも優れている等の効果を有するものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1実施例の全体の正面図である。

【図2】本考案に係る電動役物装置におけるケースの分解斜視図である。

【図3】本考案に係る電動役物装置の正面図である。

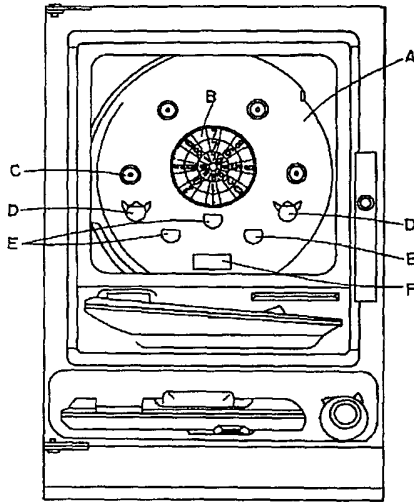
【図4】図3のA-A線断面図である。

【図5】図3のB-B線断面図である。

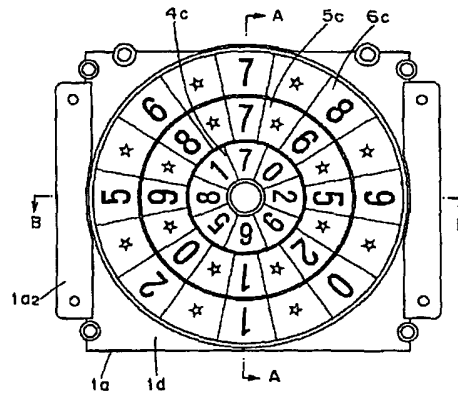
【符号の説明】

1	ケース
4, 5, 6	モータ
4 a, 5 a, 6 a	出力軸
4 b, 5 b, 6 b	ブリー
4 c, 5 c, 6 c	回転盤
7 a, 7 b, 7 c	センサ

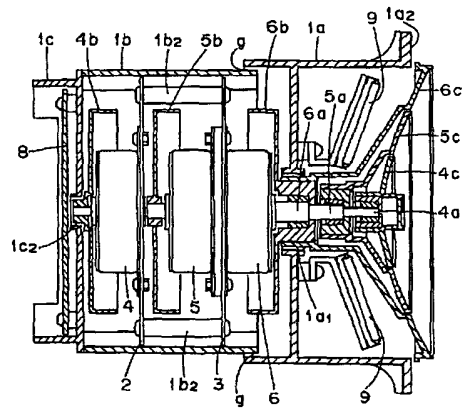
【図1】



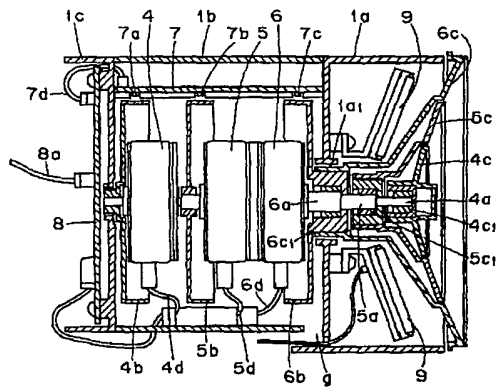
【図3】



【図5】



【図4】



(5)

実公平7-22301

【図2】

